TYGODNIK
ROLNICZO-TECHNOLOGICZNY

»Ora et labora.«

»Medium tennere beati.«

Pisma tego w każdy Czwartek wychodzić będzie arkusz. Przedpłata wynosi kwartalnie: w Warszawie *złp.* 6. *na* Prowincyi *złp.* 7 *gr.* 15. — *Prenumerować nań można: w Warszawie w Księgarniach: P. Sennewalda, P. Em. Glücksberga; P. Jana Glücksberga; P. Steibleza; w Biórze Informacyiném; w Biórze Zleceń; w Drukarni Piasta; w Składzie pism peryodycznych P. Kielichena, na przeciw Arsenału; w Składzie P. Filipa Ciechanowskiego, przy Podwalu.* Na Prowincyi: *na wszystkich Urzędach i Stacyach Pocztowych.* — w Lublinie *u P. Streibla;* w Kaliszu *u Pana Jähnisza.*



N^ro 11. Czwartek 12 Marca. 1835.

Ogólne uwagi nad uprawą roślin Kłosowych.

V. Sposób siania.

(Dokończenie).

Siew uskutecznia się za pomocą ręki, lub też stosowną do tego machiną. Nabywszy wprawy, można pierwszym sposobem jak najrówniéj zasiać. Dla tego, w porządnych gospodarstwach, wybierają raz na zawsze do téj czynności najzręczniejszych i panu najżyczliwszych ludzi, i tych, prócz zwyczajnéj zapłaty, stosownemi nagrodami, do tém większego w téj mierze doskonalenia się zachęcają. Wszakże tam, gdzie np. kilka set korcy rocznie się wysiewa, parę korcy zboża, darowane dobremu siewaczowi, wynagrodzą się z górą: z jednéj strony przez korzyści, jakie z równego siewu wynikają; z drugiéj zaś, przez oszczędzenie siewu, który w tym razie przynajmniéj o ¼ część może być zmniejszony; nakoniec przez większy plon, jaki w równych z innych miar okolicznościach, równy siew wydaje.

Nic zaś niedorzeczniejszego, jak panujący w wielu miejscach zwyczaj, powierzania téj, tak ważnéj czynności, parobkom na pańszczyznę siew przyorującym. Ludzie bowiem ci, bądź to przez lekkomyślność, niechęć ku panu, lub też, aby tém prędzéj wydział swój wyorać, właściwie mówiąc, nie sieją, ale wyrzucają ziarno. Wszakże rzut oka na pole w ten sposób obsiane, dostatecznem jest twierdzenia tego dowodem. — Mając zaś dobranych siewaczy, nie należy wydzielać im ilości zboża, dziennie wysiać się mającego; ale raczéj należy się już spuścić na ich dobrą wiare: wzbudza to w nich pewien stopień ambicyi, i do tém dokładniejszego siewu zachęca.

VI. Najstosowniejszy czas siewu.

Każda roślina ma właściwy sobie zakres czasu, w którym sianą być powinna. Obrodzenie jéj zawisło częstokroć od upatrzenia stosownéj w tymże zakresie chwili i pory czasu.

Jedne nasiona znoszą w pierwszych chwilach rozwijania życia roślinnego, znaczny stopień zimna, np. pszenica zimowa; żyto zimowe; drugiém mały stopień, i prędko przemijającego zimna, staje się szkodliwym, np. pszenica i żyto jare; jęczmień i owies; rośliny zaś, jako: tatarka, proso, tabaka, kukurydza (turecka pszenica), najmniejszy przymrozek, zupełnie niszczy.

Czas siewu powinien się także stosować do stopnia wilgoci i ciepła, jaki siać się mającéj roślinie najlepiéj sprzyja. Jedne bowiem rośliny w początku rozwijania siły życia, potrzebują więcéj ciepła i

suchszego gruntu a niżeli drugie; do pierwszych należy: *żyto, jęczmień, tatarka, proso*; do drugich: *pszenica, owies, groch, wyka, soczewica.*

Powody rychłego siewu oziminy wyżéj wskazane zostały. Co zaś do następstwa zasiewów letnich, trzymać się należy tego prawidła. by te, które potrzebują najdłuższego czasu do wegetacyi, najprzód były siane, a po nich, późniéj dojrzewające. Dla tego to, groch zwykle nasamprzód się sieje; pszenica letnia późniéj niż jęczmień rychły, żyto letnie przed owsem; a tatarka na samym końcu, gdyż najsporzéj rośnie i najprędzéj dojrzewa.

Następstwo zaś obsiewu rozmaitych gruntów, stanowi ich stan fizyczny, pod względem temperatury i żyzności. Tak więc, co do zasiewów zimowych, grunta sapowate pierwéj aniżeli ciepłe; nieżyzne przed żyznemi, obsiewać należy. Co zaś do zasiewów letnich, mianowicie co do pierwszego punktu, całkiem przeciwnie postępować potrzeba.

VII. Jak głęboko nasiona ziemią przykrywać (1).

Powszechnie jest znaném, iż znaczny plon każdéj rośliny, zawisł od dobroci gruntu, od uprawy i płodności ziemi, od pory czasu, w czasie wegetacyi; *ale wpływ głębszego lub płytszego pokrycia nasienia, na obfite żniwa*, tak mało zajął uwagę wielu rolników, iż zaledwie przedmiot ten, sądzą oni być godnym zastanowienia. Dla tego to, zwykle siewają ziarno na ziemię nierówną, mało, lub wcale nie bronowaną; nie troszcząc się oto bynajmniej: czyli ziarno, na 1/2 cala lub na 4 cale ziemią zostanie przysypane; owszem jedne ziarna głębiéj jeszcze idą w ziemię, a drugie wcale nią przykryte nie zostają: w ogólności, większa część rolników, uważa okoliczność tę, za rzecz najobojętniéjszą, a przecież nowe doświadczenia przekonały: *iż płytsze lub głębsze przykrycie ziemią nasienia, ma największy wpływ na obfity plon i na wielkość i mączność ziarna;* i że strata przez nie zejście, mianowicie co do oziminy, z powodu zbyt głęboko w ziemię zagrzebanego ziarna, wynosi z pewnością około 25 na 100; a tyle pewnie ponosi się ubytku, z przyczyny słabowitości roślin, z zbytniego zagłębienia nasienia pochodzącéj; ziarno bowiem zbyt głęboko ziemią pokryte, wcale nie wschodzi, lub też nader słabą wydaje roślinę; co niżéj dostatecznie wykażę. Aby zaś tém mocniéj o ważności przedmiotu tego się przekonać, zastanowmy się nasamprzód nad sposobeb rozwijania się życia roślinnego w samym onegoż początku.

Do kiełkowania ziarna potrzeba pewnego stopnia wilgoci i ciepła; tudzież przystępu powietrza atmosferycznego. Różne nasiona różnego stopnia wpływu tychże działaczy przyrodzonych wymagają, każde więc nasienie, tylko tak głęboko ziemią przykryte być powinno, aby rzeczone warunki kiełkowania, w stopniu naturze onegoż odpowiednim, dopełnione zostały. Wszakże wpływy przyrodzone na kiełkowanie nasion tak długo tylko działają, póki one nie rozwiną zupełnie kiełka korzonkowego i kiełków słomowych. Pochodzi to ztąd: iż do téj chwili, obywa się ziarno bez pokarmu roślinnego w ziemi zawartego, ponieważ posiada w sobie potrzebną ilość żywiołów, do rozwinięcia się aż do pomienionego stopnia; poczém dopiero wymaga pokarmu roślinnego i światła. Uwagę tę, prosimy zachować w pamięci, gdyż po większéj części *na niej się gruntuje szkodliwość głębokiego pokrycia nasienia ziemią.* Teraz do rzeczy:

Ponieważ stopień wilgoci, ciepła i powietrza atmosferycznego stosuje się do natury i wielkości nasienia, przeto ztąd wykrywa się, to

pierwsze prawidło: że różne nasiona różnego wymagając do zejścia stopnia wilgoci, ciepła i powietrza, w różnéj też głębokości ziemi znajdować się powinny.

(1) Przedmiot ten traktowałem w Kal. Rol. na r. 1833; ale ponieważ mało pewnie osób posiadało lub dotąd zachowało tenże kalendarz, a przedmiot sam w sobie jest nader ważny, przeto nie waham się powtórzyć go tutaj. — K.

A że, na udzielenie zasiewom właściwego stopnia rzeczonych działaczy, ma wielki wpływ *pora czasu* podczas siewu i *rodzaj ziemi*, zatém za:

drugie ogólne prawidło przyjąć wypada: *iż głębokość siewu, ma być zastosowana do gatunku gruntu i do pory roku.*

Dla tego, płytciéj przykrywać go należy w gruncie mocnym, a głębiéj w gruncie lekkim; ponieważ pierwszy dłużéj zatrzymuje wilgoć a ciepło i powietrze atmosferyczne, mniéj go przejmuje. Dla téjże saméj przyczyny, na wiosnę i w jesieni, także nieco płyciéj siać potrzeba aniżeli letnią porą: bo w pierwszym razie więcéj bywa wilgoci a mniéj ciepła, niż w drugiéj porze roku.

Ciepło i powietrze atmosferyczne, do pewnéj tylko głębokości ziemię przejmuje; przyzwoity zatém do kiełkowania nasion stosunek wilgoci, ciepła i powietrza, więcéj się znajduje w warstwie wierzchniéj, aniżeli spodniéj; a więc stądby już *apriori* wnosić należało, iż w ogólności nasiona płytko ziemią pokrywać należy. Te są ogólne wnioski z natury rzeczy wyprowadzone. Teraz udajmy się do doświadczeń, przez pierwszych Agronomów w téj mierze poczynionych i zobaczmy o ile się one z powyższemi wnioskami zgadzają.

W celu przekonania się jak głęboko kukurydza (pszenica turecka) sadzona być powinna, zasadził *Bürger* w ziemi zwyczajnym sposobem pod tę roślinę uprawionéj, w dniu 19 Czerwca 11 ziarn w różnéj głębokości (1). Otoż jest wypadek tego doświadczenia:

Nr. 1	sadzony	na 1 cal	głęb.	zszedł	w dniach	8 1/2
— 2	—	1 1/2	—	—		9 1/2
— 3	—	2	—	—		10 —
— 4	—	2 1/2	—	—		11 —
— 5	—	3	—	—		12 —
— 6	—	3 1/2	—	—		13 —
— 7	—	4	—	—		13 1/2
— 8	—	4 1/2	—	—		— —
— 9	—	5	—	—		— —
— 10	—	5 1/2	—	—		17 1/2
— 11	—	6	—	—		— —

Nr. 8, 9, i 11 wydobył *Bürger* z ziemi w 22 dni, po zasianiu i przekonał się: że kieł Nr. 8 o cal tylko był pod powierzchnią ziemi; że Nr. 9 i 11 puściły wprawdzie kiełki, ale były one bardzo słabe; znajdowały się o 3 cale pod powierzchnią ziemi; Nro. 10 zszedł wprawdzie jednak listek jego był tak słaby, że po 6 dniach począł więdnieć i nakoniec usechł zupełnie.

Wszakże doświadczenie to (mówi *Bürger*), stosunkowo do każdego nasienia zastosowane być może i dowodzi w sposób przekonywający, korzyść płytkiego siewu. Albowiem im płytciéj ziarno zostało tu ziemią przysypane, tém prędzéj zeszło, sporzéj rosło, mocniejsze miało łodygi, więcéj i lepszy wydało owoc. Dodać tu jeszcze wypada, iż gdy ziarno głęboko w ziemię jest zasadzone, w tedy kiełek jego listkowy, *nie idzie prosto w górę, ale raczej kręci się, żółknie i albo wkrótce po zejściu usycha, lub też tworzy słabowitą roślinę.*

Podobne doświadcze czynił P. *Petri* (2) z żytem, które stąd jest ważne, że przekonywa: *iż im głębiej ziarno w ziemię się dostaje, tem mniej go wschodzi.* Zasiane w miesiącu Październiku żyto, przyorał Pan Petri w różnéj głębokości i przekonał się, iż z przyoranych:

na	1/2 cala,	zeszło	w dniach	11—7/8	części
— 1	—	—		12—8/8	—
— 2	—	—		8—7/8	—
— 3	—	—		20—6/8	—
— 4	—	—		21—4/8	—
— 5	—	—		22—3/8	—
— 5	—	—		23—1/8	—

Z doświadczenia tego pokazuje się, iż co do wschodzenia ziarna, najprzyzwoitsza głębokość jest *na cal jeden*; wszakże doświadczenie następujące przekonywa, że głębokość ta i na obfity plon najkorzystniéj wpływa; albowiem, dla przekonania się czyli? i jaki?

(1) Vollständige Abhandlung über die Naturgeschichte, Kultur und Benutzung des Mais, von *J. Bürger.* — *Wien* 1809.

(2) *Adres's* Oekono. Neuigkaiten z r. 1818.

ma wpływ większa lub mniejsza odległość czupryny korzenia (1) (która tworzy się zwykle w téj głębokości, w jakiéj ziarno sadzone było) od powierzchni ziemi, P. *Ugazy* na roli najlepszéj, gdzie zboże pod pług czyli pod skibę zasiane było i najbujniéj stało, wkrótce przed żniwami wydobył z ziemi po tysiącu krzaków każdego gatunku i otrzymał rezultat w następującéj tabeli wyrażony:

Nazwisko zboża.	Czupryny korzeni były w ziemi.					Wydały w średnicy zdźbłów,			
	1 cal głębokości. Kierzki.	1 1/2 cala głębokości. Kierzki.	2 cale głębokości. Kierzki.	2 1/2 cala głębokości. Kierzki.	Summa kierzków.	w 1 rubryce.	w 2iéj rubryce.	w 3ciéj rubryce.	w 4 téj rubryce.
Zyto zimowe.	742	221	32	5	1000	2 3/5	1 2/7	1	1
Pszenica zimowa.	765	215	17	3	1000	3 4/5	2 1/8	1	„
— letnia.	645	304	42	9	1000	4 1/6	2 3/5	1 1/4	1
Jęczmień.	631	317	41	11	1000	3 2/5	1 3/4	1	1
Owies.	662	246	64	28	1000	1 1/2	1	1	1

Stąd się okazuje, iż z 1000 kierzków 3/4 części, miały czuprynę korzenia na cal jeden głęboko i że właśnie te kierzki najwięcéj zdźbłów wydały; 1/4 część onych miała czuprynę o 1/2 cala głębiéj, czyli na 1 1/2 głęboko, a przecież o połowę już mniéj one zdźbeł wydały; z ziarn na 2 cale i na 2 1/2 cala ziemią przysypanych, mało zeszło; a te które się na wierzch wydobyły, po 1 tylko miały zdźbełku.

Z tém wszystkiém, lubo kierzki, których czupryna korzeni najgłębszą była od powierzchni ziemi, najwięcéj wydały zdźbeł, a następnie i ziarna; jednakowoż nie wypada ztąd bynajmniéj, by orka na siew, cal tylko jeden głęboką być powinna; owszem z jednéj strony tak płytko orać jest rzeczą prawie niepodobną, z drugiéj zaś strony, postępowanie takowe, staćby się mogło więcéj stratném niżeli korzystném. Ziemia bowiem po każdém jéj spulchnieniu ulega się, a tém bardziéj, im mocniéj była spulchniona i dłuższy czas w stanie spokojnym zostaje; gdyby więc ziarno na cal tylko pod czas siewu ziemią przykryte było, łatwoby czupryna korzenia jego za nadto z ziemi ogołoconą została, przez rzeczone ulegnienie się ziemi, przez opłukanie jéj pod czas ulewów, nakonicc przez odwiew ziemi pod czas wiatrów suchych; a przez to na szkodliwe wpływy atmosfery, mianowicie zimową porą, wystawioną byćby mogła; a więc z tych powodów, głębiéj jak na cal jeden, siew przyorywaćby należało. Wszakże doświadczenie P. *Petry*: że najwięcéj powschodziło z tego siewu, który na cal ziemią przykryty został, nie sprzeciwia się bynajmniéj naszemu twierdzeniu, bo nie dowodzi czyliby wszystkie ziarna w téj głębości przezimowały. Doświadczenie P. *Ugazy* nie mówi także przeciw nam, gdyż było ono uskutecznione, jak powiedzieliśmy w lipcu, zatém w porze, gdzie ziemia dobrze się już uległa i wszelkie umniejszenie grubości powierzchni, przez odpływ wody i odwiew powietrza nastąpiło.

Z tego cośmy dotąd powiedzieli, wyprowadzić można *co do głębokości siewu*, według zdania naszego, następujące prawidła.

1. W ogólności siew płytki jest pewniejszy aniżeli głęboki.

2. Nasiona zbóż, nie powinny być głębiéj ziemią pokryte, jak na 1 1/2 cala, najwięcéj na 2 cale; albowiem, lubo według wyż przytoczonego doświadczenia P. *Ugazy*, najwięcéj wydały zdźbeł te kierzki, których czupryna znajdowała się na jeden cal pod powierzchnią ziemi, to przecież, jak rzekliśmy, były

(1) Kluk nazywa czupryną tę część korzenia, która się znajduje najbliżéj powierzchni ziemi i z któréj pień wyrasta.

one pod czas siewu, wyżéj ziemią przysypane; ale powierzchnia ich zmniejszyła się, częścią przez ulegnienie się ziemi, częścią skutkiem wody i wiatrów.

3. Nasiona mocniejsze, jako: groch, bób, kukurydza i t. p. mogą być grubiéj ziemią przykryte; np. do 2 1/2 do 3 cali.

4. Wyż wymieniona głębokość może być nieco zmniejszona w ziemi mocnéj, nie bardzo spulchnionéj, i gdy siew w porę dżdżystą się uskutecznia; natomiast nieco powiększona, w gruncie lekkim, dobrze doprawionym i w czasie suchym obsianym.

VIII. Sposób przykrywania ziemią nasion.

Poprzednio wykazałem, jak wiele zależy na płytszém lub grubszém przykrycia ziemią różnych nasion. Tutaj, wszakże różne sposoby ich przykrywania.

Nasiona przykrywają się zwyczajnie: *pługiem*, *broną lub extyrpatorem*.

Przykrywanie ich za pomocą pługa ma te zalety:

1. Wszelkie ziarna mniéj więcéj przykrywają się ziemią; i to w ogólności płyciéj lub głębiéj, według potrzeby.

2. Skoro skiby biorą się płytkie, wąskie, a mianowicie w gruncie słabym; tedy oszczędza się tu bronowanie; w przeciwnym zaś razie, dosyć jest raz jeden broną dobrze przyrządzoną siew powlec.

Niedogodności zaś z pokrywania siewów pługiem, są następujące:

1. Część ziarna mianowicie przy zapędzaniu pierwszych skib, przykrywa się poewójną warstwą ziemi, a następnie dostaje się w ziemię zbyt głęboko, i nie wschodzi.

2 Ziarno wschodzi rzędami, a miedzy temi mało lub wcale go nie ma: według tego, jak rola mniéj lub więcéj jest pulchna. W prawdzie zapobiega się temu w części przez bronowanie, ale przez to powiększa się daremnie praca; a nawet w gruncie lekkim, gdzie jak powiedziałem, bez brony obejść się można, bronowanie to, przez zbyteczne ziemi rozpulchnienie, stać się może szkodliwem. Użycie zatém pługa do przyorywania siewu, wtenczas tylko miejsce miéć może; czyli wtenczas najmniéj jest stratne:

a. Gdy jak najpłyciéj się ziarno przykrywa, a skiby biorą się wąskie.

b. Gdy rola dobrze jest uprawioną, i ani z byt jest pulchna, ni też nadto zległa.

c. Gdy grunt jest lekki, pora czasu sucha i klimat gorący; a powtarzam skiby, biorą się tak wąskie, aby się bez bronowania obejść mogło.

Broną przykrywa się siew:

1. Gdy rola jest mocna i umiarkowanie spulchniona.

2. Gdy jest wolna od chwastów i wielkich kamieni; bowiem w ostatnim razie, jedne i drugie cisną się pomiędzy zęby brony, i zwlóczą z ziemi ziarno na kupki, zamiast go przykrywania; można w prawdzie temu zapobiedz przez częste oczyszczanie z nich brony; lecz z jednéj strony przypuszcza to bardzo wielką troskliwość, o dobre ziemi przykrycie bronującego; z drugiéj bardzą wiele czasu mitręży.

W ogólności przykrywanie broną, więcéj służy zasiewom oziminném, aniżeli jarzynném; z téj naturalnéj przyczyny: iż pierwsze uskuteczniają się w porze chłodnéj, gdzie mniéj ziarnu szkodzi, gdy czas niejaki nie jest ziemią osłonione; z resztą mając w tejże porze czasu więcéj wilgoci, ziarno częstokroć puszcza kiełek w ziemię, i mniéj więcéj się zakorzenia. Przeciwnie zaś, zasiewy letnie, gdy czas niejaki na słońcu pozostają, usychają i giną.

Do przykrycia dokładnego siewu broną, dosyć jest, gdy ta przejdzie 3-4 razy w jedno miejsce. Większe zaś bronowanie jest daremne; a nawet może się stać bardzo szkodliwém, mianowicie gdy rola nieco więcéj ma wilgoci, niż mieć powinna, z téj przyczyny: iż konie zagrężając zbyt głęboko, z jednéj strony ziemię zbyt ubijają, a następnie niszczą skutki dobrego jéj spulchnienia; z drugiéj zaś, ziarno dostaje się w ziemię za nadto głęboko; skutkiém czego albo wcale nie wschodzi, lub tylko słabe wydaje rośliny.

Przykrywanie siewu za pomocą *extyrpatora* (1).

Użycie exterpatora do przykrywania siewów, jest o wiele korzystniejsze od brony i pługa, a to z następujących powodów:

1. Wszystko ziarno przykrywa się jednostajnéj i dowolnéj głębokości; zatém można użyć do siewu mniej nasienia, aniżéli przykrywając je pługiem lub broną.

2. Praca ta odbywa się o wiele prędzéjaniżeli pługiem lub bronę; i o wiele jest od nich dokładniejszą.

Narzędzie atoli to wymaga:

1. Gruntu z kamieni i chwastów zupełnie oczyszczonego.

2. Ziemi dobrze uprawnéj i niezbyt spulchnionéj, ni téż za nadto zległéj.

Z tego co się wyżéj powiedziało, okazuje się: iż przykrywanie zasiewów, stosować się powinno do miejsca i okoliczności; a mianowicie:

Gdzie wyższa kultura nie jest zaprowadzona, a następnie użycie extirpatora nie ma miejsca, tam siéw należy przykrywać pługiem lub broną:

Pługiem, gdy rola jest lekka, dobrze uprawiona; ale przytém należy brać skiby płytkie i wąskie.

Broną, gdy jest mocna, niezupełnie sucha; w ogólności zaś do przykrycia zasiewów letnich, stosowniejszy jest pług; a do oziminnych brona.

Jak gęsto siać potrzeba.

Ze wszystkich zadań ekonomicznych, najważniejsze są te pytania:

1. Ile na daną przestrzeń ziemi, różnego ziarna wysiać potrzeba:

2. Kiedy też ilość można zmniejszyć, a w jakim razie powiększyć.

Ponieważ wyobrażenie o rzadszym lub gęstszym siewie jest bardzo względne, przeto nasamprzód oznaczyć należy wysiew średni, czyli zwyczajny na danéj przestrzeni ziemi; a późniéj zastanowić się, pod jakiemi okolicznościami tenże powinien być zwiększony lub zmniejszony.

Według doświadczeń, w klimacie i ziemi najwięcéj do naszych, zbliżonych, powszechnie uważają za śiew średni, na morg nowo-pols. (400 pręt.) pszenicy, żyta, jęczmienia po 34 do 38 garn; owsa zaś $\frac{1}{4}$ do $\frac{1}{3}$ więcéj; czyli, 42 do 47$\frac{1}{2}$; lub też 45 do 50$\frac{2}{3}$ garncy.

Gdybyśmy mogli przyjąć, iż każde ziarnko wyda roślinę, wtedy powyższa ilość nasienia, byłaby bardzo zbyteczną; albowiem, według doświadczeń Hra. *Podeville*, z powyższego wysiewu, pada na stopę kwadr. 91 ziarnek; obliczając zaś na takowéj przestrzeni ziemi powschodzone żyto, tam gdzie najgęściéj stało, znalazł Hr. Pod. tylko 32 rośliny. Wszakże jest rzeczą niepodobną, by i tyle roślin mogło się przyzwoicie rozkrzewić i wykształcić na téjże przestrzeni, kiedy jeden kierzek, np. pszenicy, wydać może 20 do 30 dźbłów i zajmuje blisko pół sto. kwadr. ziemi; oczém każdy łatwo się przekonać może. W prawdzie, nie każda roślina i nie w każdym gruncie, może się podobnie rozkrzewić; przecież w zbożu, które tak gęsto na pniu stało, jak tylko sobie tego życzyć było można, nie więcéj się znajdowało na stopie kwadr. jak 5 do 8 kierzków. Dla tego, ilość takową, za warunek dobrego plonu uważać można; albowiem, w ogólności, więcéj jeden krzaczek dobrze rozkrzewiony wyda ziarna, aniżeli 3-4 kierzków posiadających po 1 lub 2 dźbłach.

Z powyższego się okazuje: 1. iż wielka ilość ziarna wcale nie wschodzi; 2. że i ztych które zejdą, większa część daremnie ginie. Dla tego, w zwyczajnym rzeczy biegu, trzymać się należy co do ilości siewu, wyż wskazanego prawidła. — Jednakże, wątpliwości niepodpada, iż jeżeli wszelkie czynności gospodarskie dokładnie się odbywają, znaczną część ziarna siewnego oszczędzić można. W przeciwnym zaś razie, więcéj jeszcze użyć go należy, niźli wyżéj wskazaném zostało.

Większa lub mniejsza ilość wysiewu zależy.

1. Od równego rozdzielenia nasienia na powierzchnię ziemi.

(1) Dla tych PP. ziemianów, którym narzędzie to nie jest znaném, umieszczę późniéj jego opis z narysem. — K. J.

2. Od sposobu przykrywania ziemią siewu. Zawsze gęściéj siać należy, kiedy ziarno się pokrywa broną, niż kiedy pod pług idzie; najmniej się zaś bierze nasienia, gdy się siew extyrpatorem przykrywa.

3. Od dobroci nasienia; jeżeli nasienie jest czyste, zdrowe, mocne, tak, że z każdego ziarna bujnéj spodziewać się można rośliny.

4. Od sprzyjającéj pory czasu pod czas siewu i dogodnego stopnia wilgoci ziemi.

5. Od uprawy i stopnia odleżenia się ziemi; czyli od dogodnego wegetacyi stopnia jéj pulchności. Okoliczność ta, ma bardzo wielki wpływ na krzewienie się roślin; im bowiem mniéj mają zawad w rozpościeraniu swych korząków, tém się też bardziéj krzewią.

6. Od grubości warstwy rodzajnéj, im takowa głębiéj jest uprawiona i użyźniona, tém też gęściéj ztarno siać można; ponieważ korzenie więcéj wówczas zapuszczają się wgłąb ziemi, niżeli się horyzontalnie rozchodzą.

7. Od stopnia żyzności ziemi; i jéj stanu fizycznego, więcéj odpowiedniego naturze uprawiać się mającéj rośliny; w jednym i drugiém razie, bardziéj się rośliny krzewią, więcéj zabierają miejsca, a następnie rzadziej siać można.

8. Od rychlejszego lub póżniejszego siewu. Czas siewu ma wielki wpływ na wielkość i wykształcenie się roślin; a mianowicie, (co do zasiewów ozimiunych. — Im bowiem dłuższy czasu zakres mają do rozwinienia większéj massy korzeni, tém też przy równych z innych miar okolicznościach, bujniéj na wiosnę rosną.

Rozmaite Przedmioty.

O przepowiedniach pory czasu fałszywych i prawdziwych. Pare słów o kometach.

(Ciąg dalszy z Nru 9.)

Już naprzód (a priori) trudno jest pojąć: aby złamane za pomocą xiężyca promienie słoneczne, posiadać mogły własności (zmieniania powietrza) jakiéj idąc w prostym lub ukośnym kierunku, nie posiadają: (1) — Ale przócz tego, liczne dostrzeżenia, wszelki wpływ światła xiężycowego, na zmianę powietrza zbijają. Albowiem, spostrzegamy wszelkie zmiany powietrza, jakie tylko być mogą, pod każdą zmianą xiężyca. — Tak np. utrzymywano dawniéj, iż burze połączone z grzmotami, pod pełnią, nie mogą mieć miejsca: tym czasem, ileż to nawałnic i burz roznosi swe zniszczenia, przy spokojném świetle xiężyca. ? —

Najmniéj zaś przypuścić możemy, by znajome cztery zmiany tego ciała, same z siebie, to jest: nie przez wpływ światła, na zmiany powietrza naszego wpływ wywierać mogły; albowiem zmiany te, (nów, pełnia, pierwsza i druga kwadra), biorąc rzeczy skrupulatnie, są tylko chwilowemi zjawiskami; nadto, przejście od jednej do drugiéj zmiany, tak jest wolne, iż nawet wtenczas, gdybyśmy przypuścili pewien wpływ tychże zmian, na nasze powietrze, ograniczaćbyśmy go musieli, jedynie na niejakie podwyższenie istnącego stanu jego; np. na podwyższenie ciepła, zimna, posuchy, pory dżystéj; nakoniec, zmiany te, peryodycznie, w raz z peryodycznym powrotem xiężyca, następowaćby musiały: ale i to niezgadza się bynajmniéj z dostrzeżeniem.

Odmówienie wpływu xiężyca na stan powietrza, znajdzie zapewne wielu przeciwników; a mianowicie, pomiędzy osobami, dla których przepisy *dawnych kalendarzy*, delficką stały się wyrocznią. Ale mnie to nie zadziwi, bo znam: *że przesąd, na pozorach ugruntowany, mniemanemi obserwacjami stwierdzony, wspierany starannie, przez osoby interessowane;* (co do punktu w mowie będącego, to jest: przez dawniejszych wydawców kalendarzy), że mówię przesąd tak mocno zakorzeniony, nie od razu być może zwalczony.

(1) Światło xiężyca pochodzi, jak wiadomo, przez łamanie czyli odbijanie się o tóż ciało, promieni słonecznych.

Pozory wpływu zmian xiężyca na nasze powietrze, są zaiste dość mocne, dla nieobeznanego gruntownie z prawami przyrodzenia; a następnie dla tego, kto łatwo bierze, skutek za przyczynę, pozor za rzeczywistość, błąd za prawdę. Albowiem w mowie będące zmiany, następują niemal co dni 8; a że także i powietrze często się z mienia, cóż więc naturalniejszego jak to: że zmiany, z wpływów naturalnych pochodzące, (które jak powiedziałem bardzo mało nam są znane), ze zmianą xiężyca jednocześnie następują. ? — Owoż, ten przypadkowy traf, a który bardzo! często miejsce mieć może, dał powód do przypisania zmianom xiężyca, w mowie będących wpływów — Wszakże przesąd, lub własny interes (dawniejszych Astrologów) nakręcając, przekształcając wszystko do swych widoków, aby też naturalne powietrza zmiany, z tém większém pozorem do zmian xiężyca przystosować: podał za prawidło: *iż dwa dni przed każdą z nich i dwa dni po niej, powietrze poczyna się zmieniać.*

Tym sposobem po między upływem jednéj a drugiej zmiany xiężyca, odmiana powietrza, bardzo często musi nastąpić; którą nieobeznamy z rzeczą, mylnie zmianom xiężyca przypisuje. Dla nieuprzedzonego, dosyć jest pewnie udać sie do doświadczenia, by się o omylności tego mniemania, zupełnie przekonać. Z resztą, w ostatnich latach wielu uczonych, mocno się zajmowało, wybadaniem wpływu zmian xiężyca; i lubo niektórzy z nich, przypuszczają niejaki ich wpływ na nasze powietrze, to przecież ustanowione przez nich prawidła, tylu ulegają wyjątkom, iż żadna z nich korzyść dla praktyki spłynąć nie może; niechby nawet miały dla teoryi niejaką wartość.

Znam, iż jest wielu nawet obecnie, tak nazwanych badaczy przyrodzenia, którzy śmiało utrzymują: iż zmiany w mowie będące, bardzo wielki wpływ wywierają, nie tylko na powietrze, ale na królestwo roślinne i zwierzęce. A gdy pytamy o dowody? — odbieramy odpowiedź, np. od P. *Nadleśnego Sauer* (w Sulen). (1) »Że od nowiu xiężyca aż do jego pełni, wznosi się sok drzewa, do samych końcy najdrobniéjszych gałązek: iż drzewo w tym czasię ścięte, z trudnością wysycha, łatwo pęka, sparzy się i robak drzewny w krótce je toczy; że pod czas pierwszéj kwadry xiężyca, sok drzewa wraca na powrót (dokąd, czy do składu jakiego. ? —) i w końcu ostatniéj kwadry, bardzo go już mało drzewo posiada!; (czyli raczéj, według teoryi P. Sauer wcaleby go mieć niepowinno: gdyż wyżéj powiada, że sok rzeczony w zniosłszy się w górę, przez pory drzewa, pomiędzy korą odpływa). — Cała ta obserwacya P. Nadleśnego dowodzi: największą nieznajomość *fizyologij roślin*; bowiem sok drzewa ciągle krąży w roślinach, podobnie jak krew w zwierzętach; zatém w jednym czasię, ani *gdzieś nie wraca* (?) ni też przez szpary kory nie odpływa; gdyż inaczéj, drzewoby uschło. — Z resztą w jakiż to sposób materyalny, xiężyc ma tak wielką na sok rzeczony wywierać siłe: ? — przez *ciśnienie* lub *przyciąganie* ? — Gdyby xiężyc wywierał tak wielką moc na ziemię, jużby ona niezawodnie od dawna dokładnie była poznaną.

Znam również, iż bezimienny ogłosił w Dzienniku Belgijskiém: że zmiany xiężyca, wielki także mają wpływ, na różne rośliny; mianowicie, na pierwsze rozwijanie się w nich życia roślinnego. (2) Jakiż tego dowód. ? — A oto: że niektóre rośliny siane pod pełnią bujniéj rosną, prędzéj dojrzewają, większy wydają plon niżli te, co zasiane zostały, pod czas nowiu. — Wszakże jedynie doświadczenia porównawcze rzecz tę rozstrzygnąćby mogły. Ale możnaż je tu czynić: ? kiedy jedna część nasienia musiałaby być rozsianą, np. pod pełnią, a druga weźmy 8 dni później. Teraz nie możeż pora czasu tak dalece się zmienić, na korzyść lub stratę, jednéj lub drugiéj rośliny: iż obrodzenie lub ochybienie np. ostatniéj, jedynie onéj przypisaćby należało ?

(Dalszy ciąg w na stępnym Nrze.)

(1) Archiv der Deutschen Landw. Tebr. 1827.
(2) Neues und Nutzbares. 5 Band. 1829. Sat. 180.

Redaktor Tygodnika, *Nepomucen Kurowski.* — w Drukarni PIASTA przy Ulicy Mazowieckiéj Nro 1349.